

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 62-098895

(43)Date of publication of application : 08.05.1987

(51)Int.CI.

H04N 13/02

(21)Application number : 60-236484

(71)Applicant : KANTO AUTO WORKS LTD

(22)Date of filing : 24.10.1985

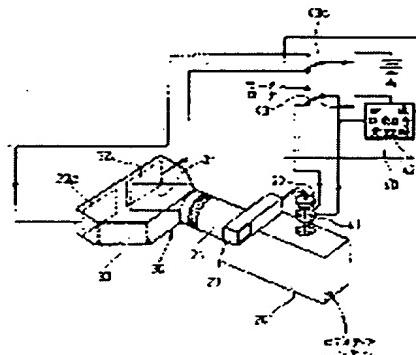
(72)Inventor : TORITA HIDEKI

(54) TELEVISION CAMERA

(57)Abstract:

PURPOSE: To see a reproducing image as a three-dimensional picture by providing an inclined half mirror for transmitting incident light of either one of visual points of both sides and a mirror for reflecting and making incident the incident light of the other visual point on the back surface of the half mirror on the front part of an optical input system.

CONSTITUTION: A video camera 20 can perform an ordinary operation. When a stereoscopic image is desired to be picked up, a monitoring connector 22 is removed, an intermediate connector 41 is interposed, and an optical adapter 30 is mounted on a lens system 21. Thereby, optical shutters 32, 32a become opaque alternately at every one frame and the incident light of both sides is inputted to the lens system 21 alternately. Accordingly, from the video camera 20, the video signals of both sides of one picture are supplied to a video tape recorder alternately and in a finder type monitor television 23, only the video signal of the right visual point is monitored. When a recorded video is stereoscopically reproduced in a television receiver, an optical shutter glasses are worn to see the video which is alternately opened and closed by a switching signal generated by a circuit adapter 40 or a television receiver or the like.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

④日本国特許庁 (JP)

⑤特許出願公開

⑥公開特許公報 (A)

昭62-98895

⑦Int.Cl.¹
H 04 N 13/02

識別記号

庁内整理番号
6658-5C

⑧公開 昭和62年(1987)5月8日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全4頁)

⑨発明の名称 テレビカメラ

⑩特願 昭60-236484

⑪出願 昭60(1985)10月24日

⑫発明者 取田 秀樹 横浜市戸塚区中野町1059-6

⑬出願人 関東自動車工業株式会社 横須賀市田浦港町無番地

⑭代理人 弁理士 福留 正治

明細書

1.発明の名前 テレビカメラ

2.特許請求の範囲

立体画像を再生するために左右の視点で撮像した映像信号を画像出力装置に供給するためのテレビカメラにおいて、テレビカメラの光学入力系の前部に、左右いずれか一方の視点の入射光を前記光学入力系へ透達させる傾斜したハーフミラーと、他方の視点の入射光を前記ハーフミラーの裏面で反射させて入射させるミラーと、前記ハーフミラーの裏面及び前記裏面より前方の入射光路にそれぞれ位置して交互に開閉する光シャッタとを配置したことを特徴とするテレビカメラ。

3.説明の詳細な説明

(成因上の利用分野)

本発明は、立体画像を再生するために左右の視点で撮像した映像信号をテープレコーダ、或は復唱テレビ受像機に供給するためのテレビカメラに関するものである。

(従来の技術と発明が解決しようとする問題点)

第5図は、この種の立体映像装置を示すもので、物体1を左右のテレビカメラ2で撮像し、それぞれの映像信号を1画面ごとに交互に切换えてビデオテープレコーダ3に録画させる。そして再生時には切換に同期して左右が交互に開閉する光シャッタメカニクムを通してテレビ受像機5の再生像を立体映像として見る。つまり、物体1を撮像するのに2台のテレビカメラを要し、特に家庭用のビデオテープレコーダ用として普及させるにはコスト的に問題があった。

よって、本発明はより安価な構造に述べた類のテレビカメラを提供することを目的とする。

(問題点を解決するための手段)

本発明は、この目的を達成するために、第1図に示すように人間の左右の眼に対応する視点のいずれか一方の撮像をテレビカメラ10の光学入力系10aの前部に傾斜して配置されたハーフミラー11を通して行ない、他方の撮像をミラー12及びハーフミラー13の裏面11bのそれぞれの反射面を通りて行ない、ハーフミラー11の裏面11a及び裏面

11bより前方の入射光路に交互に開閉する光シャッタ 13, 13aをそれぞれ配置した。

(作成)

光シャッタ 13, 13aは左右の映像信号を出力することに交互に開閉し、したがって左右の一方の入射光はハーフミラー 11を通過して、他方の入射光はミラー 12及びハーフミラー 11の裏面 11bで反射されて交互に光学入力系 10aに入射する。これにより、テレビカメラ 10は左右の映像信号を交互に画像出力装置、例えば、ビデオテープレコーダとテレビ受像機、視覚認識装置、プロジェクタ、テレビ受像機等に供給する。光シャッタメガネ 16は光シャッタ 13, 13aと同期開閉を保持して開閉することにより、これを通じて画像出力装置 15の再生像を立体映像として見ることができる。

(発明の実施例)

第2図において、20はビデオテープレコーダ用のビデオカメラであり、そのレンズ系 21の前部に本発明による光学アダプタ 30が着脱可能に嵌込まれている。このアダプタ内には、レンズ系 21の周

コネクタ 41及びモニタ用コネクタ 22を通してファインダ式モニタテレビ 23へ映像信号を供給する。

動作は次の通りである。

ビデオカメラ 20は、通常の動作を行うことができるが、立体映像を撮影したい場合モニタ用コネクタ 22を外して中間コネクタ 41を介在させ、レンズ系 21に光学アダプタ 30を装着する。これにより、光シャッタ 32, 32aは1フレームごとに交互に不透明になり、レンズ系 21には左右の入射光が交互に入力する。したがって、ビデオカメラ 20からは左右交互の1画面の映像信号がビデオテープレコーダに供給され、ファインダ式モニタテレビ 23では右視点の映像信号のみがモニタされる。既画像をテレビ受像機で立像再生させる場合、回路アダプタ 40又は別途にテレビ受像機等で発生させた切換信号で交互に開閉される光シャッタメガネをかけて見る。

尚、前述の実施例において、映像切換信号発生回路 42には、場合によってはビデオテープレコーダへ供給される映像信号を供給することも考えら

に対して傾斜したハーフミラー 31が配置され、その前方にはレンズ面に平行に例えば電圧印加により不透明になる液晶、光学セラミック等の光シャッタ 32が配置されている。また、ハーフミラー 31の中心に対しても左右両眼のほぼ隣接距離に相当する位置に中心が位置するようにミラー 33が配置されている。このミラーは、その傾斜角度により左視点の入射光をハーフミラー 31の裏面で反射させてレンズ系 21に入射させる。ミラー 33の前方の入射光路には別の光シャッタ 32aが配置されている。

40は中間コネクタ 41を備えた回路アダプタであり、映像切換信号発生回路 42と、その切換信号により制御されるモニタ映像出力用及び光シャッタ制御用の2回路の切換回路 43, 43aとから構成されている。映像切換信号発生回路 42は、中間コネクタ 41を通してモニタ映像信号を供給されてその中の垂直同期信号を分離して1フレームごとの切換信号を発生する。これにより、切換回路 43は1フレームごとに左右いずれか一方の映像信号を中間

れる。

第3図は別の実施例を示すもので、ビデオカメラ 50のレンズ系 51の前方にレンズ筒に対して45°にハーフミラー 52が配置されると共にさらに前方に光シャッタ 53が配置されている。ハーフミラー 52の左方には同様に45°に傾斜したミラー 54がほぼ眼の間隔のだけ離隔して配置されている。このミラーの形状はビデオカメラ 50を左視点に配置したのと同様な観察を与えるように、即ちレンズ系 51の視角、例えば47°で入射する光が右視点と同じ経路でレンズ系 51へ入射するように設定されている。そして左視点の光シャッタ 53aはその断面面積を小さくするように、傾斜したミラー 54の後方にレンズ系 51の光軸と平行に配置されている。

第4図は、第2図の実施例において光学アダプタを置換した別の実施例を示す。尚、同一符号は第2図のものと同一部分を示す。この光学アダプタ 50は、ハーフミラーが逆側に傾斜して右視点用にミラーを備えることにより右側に突出してい

る。さらに、レンズ系21に被写されるだけでなく、左視点のファイダ式モニタテレビ61を備えてビデオカメラ20にねじ62で取付けられるようになっている。これにより、中間コネクタ41がモニタ用コネクタ22の前に挿入されると、左右の光シャッタが交互に切換えられ、その右の映像はファイダ式モニタテレビ23に再生され、左の映像はファインダ式モニタテレビ61に再生される。したがって、双方のファインダ式モニタテレビ23、61を両眼で同時に覗くと立体映像をモニタできる。

尚、光学アダプタ内の光学的な構成については、左右の撮像面をテレビカメラの光学入力系に対して左右対称に構成したり、ミラー面積をより小さくして視覚を確保する等の觀点から、ハーフミラー、レンズ等の光学要素を追加した種々の変形例が考えられる。また、以上の実施例をビデオカメラとして説明したが、通常のテレビカメラ撮像管としても実施でき、若鏡式でなく光学入力系の脚部に固定的に構成することもできる。

(発明の効果)

以上、本発明によれば一機のテレビカメラで立体映像用の撮像が可能となり、したがって安価な立体映像用の撮像装置が実現可能となる。特に家庭用のビデオカメラに適用すればコスト的に極めて有利となる。

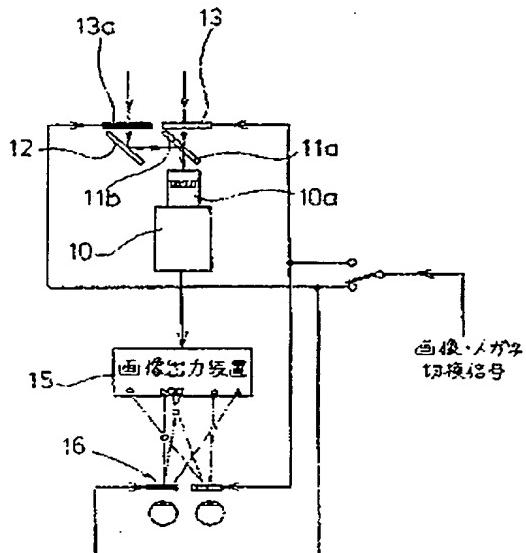
4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の原理構成を示す図、第2図は本発明の実施例によるビデオカメラの構成を示す図、第3図は別の実施例によるテレビカメラの光学入力系の断面図、第4図はさらに別の実施例によるテレビカメラの構成を示す図及び第5図は本発明の前掲となる従来のテレビカメラによる立体映像装置の概略構成図である。

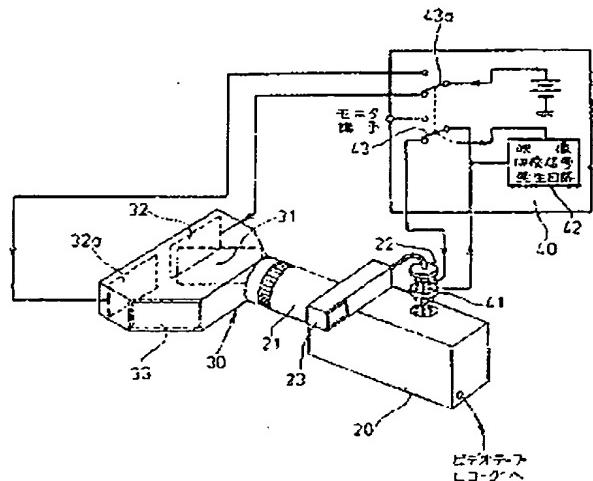
10…テレビカメラ、20、50…ビデオカメラ、
11、31、52…ハーフミラー、12、32、54…ミラー
13、13a、32、32a、53、53a…光シャッタ、
30、50…光学アダプタ、40…回路アダプタ。

代理人 福留正治

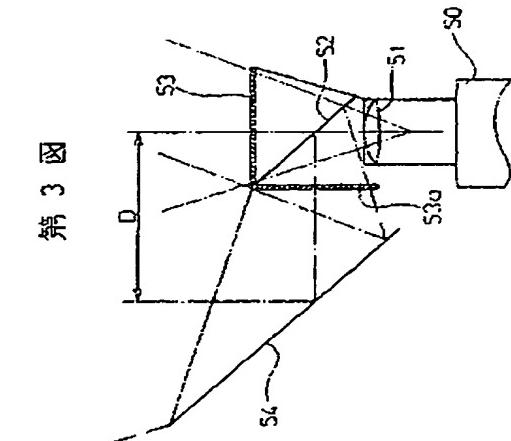
第1図



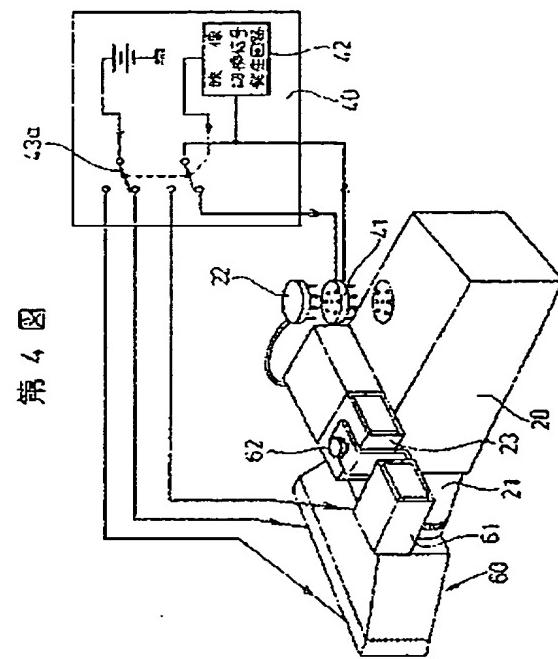
第2図



第3図



第4図



第5図

